OPTIMUS
HIKER+

取扱説明書

OPTIMUS *of Sweden* | *Cooking since 1899*

OPTIMUS
HIKER+

安全にお使いいただくために

このたびはオプティマスハイカープラスストーブをお買い上げいただき誠にありがとうございました。オプティマスは1899年の創業以来、野外調理用ストーブの専門メーカーとして世界の多くのアウトドア愛好家から支持されてきました。ハイカープラスは長年にわたりヒマラヤストーブの呼び名で数々の遠征隊や極地探検隊等に採用されてきた大型ストーブのオリジナルであるハイカー 111 ストーブに新型バーナーを搭載したニューモデルです。

今回ハイカープラスをお手に取られた皆さまはすでにアウトドアの経験が豊富で、いろいろなキャンピングストーブをお使いになられたことがあると思います。しかしながらお手元のハイカープラスは数々のオリジナル機能を搭載した高性能ストーブです。ご使用になる前に本説明書をよく読み、十分にご理解いただいた上で安全にお使いください。

オプティマスストーブが単に屋外での調理用ストーブとしてだけでなく、オーナーの皆さまに心の安らぎと静寂を、また過酷な状況の中で情熱と勇気をお届けする良きアウトドアパートナーとして末永くご愛用いただけますことを願っています。

取扱上の注意

1）本製品は屋外での使用を目的としてデザインされています。屋内やテント内で使用されますと火災や酸欠による死亡事故等重大事故の原因になりますので絶対におやめください。
2）燃えやすいものの近くでは使用しないでください。
3）使用中はストーブのそばから離れないでください。

4）必ず指定された燃料を使用してください。指定以外の燃料を使用しますと事故や故障の原因になります。
5）本体は燃焼中及び消火後しばらくは高温になっています。火傷の原因になりますので直接触れないようにしてください。
6）燃料をいれたまま炎天下の車内等高温になる場所に放置しないでください。

はじめに

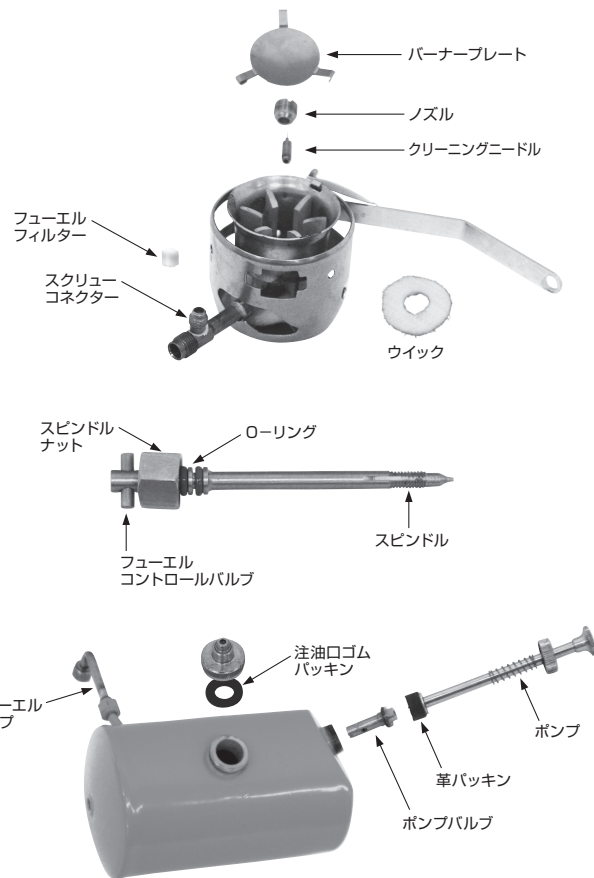
オプティマスハイカープラスはマルチ燃料ストーブです。マルチ燃料ストーブとはホワイトガソリン、灯油、軽油等、数種類の異なった石油系燃料を使用することができるストーブのことです。これらの燃料はガス燃料に比べて地球上のあらゆる地域で比較的入手し易く、また冬場の低温下でも燃焼しやすい特性をもっています。

液体燃料ストーブはガスストーブに比べて点火方法が複雑ですので点火までの工程を十分ご理解の上ご使用ください。使用する時はまずタンク内の燃料を自分でポンピングして圧縮しなければなりません。次に液体燃料を熱して気化させる予熱と呼ばれる工程が必要になります。そしてガス化した燃料が小さな噴射口から勢いよく吹き出しそれに点火するしくみです。

安全で使いやすさを考慮した数々のオリジナル機能をもつオプティマスハイカープラスで快適な屋外での調理をお楽しみください。

OPTIMUS
HIKER+

各部の名称		
	1：ハードケース	6：コントロールノブ
	2：タンク	7：フューエルコントロールバルブ
	3：安全弁付注油口キャップ	8：フューエルパイプ
	4：ポンプ	9：バーナー
	5：ヒートシールド	10：ポットサポート

パーツの名称

使用方法

1 ストーブのセッティング

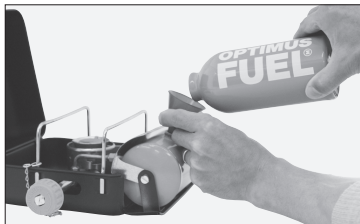
ハードケースのふた(1)を開けて、タンク(2)を手前に引き出してください。

2 ノズルのクリーニング

ハイカープラスは独自のノズルクリーニング機能を装備しています。
ハイカープラスには磁気を帯びたクリーニングニードルが内蔵されており、またバーナー(9)を載せるプレートの下にも磁石が付いています。タンク(2)を手前にゆっくりと出し入れすることで、磁石の引き合い、反発作用でクリーニングニードルが上下運度してノズルのクリーニングをおこないます。
ご使用になる前にこの作業を数回繰り返してノズルをクリーニングしてください。

タンクを手前に出し入れする

3 給油

注油口キャップ(3)を外して使用する燃料を入れてください。給油の際はジョウゴ等を使ってゴミが入らないようにしてください。燃料の量はタンクの2/3を超えないようにしてください。(最大350ml)
※ジョウゴは別売りです。

警 告 ●焚火等裸火の近くで絶対に給油しないでください。

注 意 ●燃料を入れ過ぎると空気の層が薄くなり圧力がかかりにくくなりますので注意してください。

4 コントロールノブの取り付け

1)ハードケース横の窓からコントロールノブ(6)を差し込んでフューエルコントロールバルブ(7)にセットしてください。
2)コントロールノブ(6)を右一杯まわしてバルブを閉めてください。

警 告
●ストーブは燃えやすいもののそばに置かないでください。
●タンクのヒートシールド(5)は絶対に取り外さないでください。
●使用する鍋は直径170mmを超えないもの、また重量6kgを超えないようにしてください。注油口キャップ(3)が隠れるくらいの大きな鍋を使用すると反射熱でキャップのゴムパッキンが溶解して重大な事故につながる可能性がありますので絶対におやめください。

注 意 ●注油口キャップには安全弁がついており、タンク内の圧力が上がり過ぎると安全弁が作動して圧力が抜けるしくみです。一旦安全弁がはたらくと新しいキャップに交換しなければなりませんので注意してください。

5 ポンピング

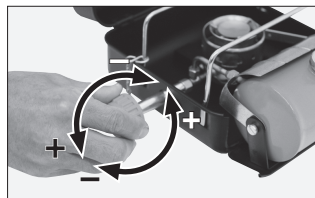
ポンプ(4)のノブに親指を当てゆっくり確実にポンピングをおこなってください。
ポンピングの回数は燃料満タン時(燃料がタンクの2/3の量)は約10回、半分未満の時は約20回が目安です。

警 告 ●燃料が漏れていないか必ずチェックしてください。燃料が漏れている状態で着火すると炎が引火して火傷など重大な事故につながりますので絶対におやめください。

注 意 ●タンク内の適正な圧力は正常な燃焼の為にとても重要です。燃焼するうちにタンク内の圧力は下がってきますので燃焼中でも定期的に加圧して一定の圧力を保つようにしてください。また加圧のし過ぎは燃料の噴射量が増え過ぎて異常燃料の原因になりますので注意してください。

6 予 熱①

燃焼するためには液体燃料を熱してガス化させなければなりません。以下の要領で燃料を白い綿状のウィックにしみ込ませて予熱をおこなってください。

1) コントロールノブ(6)を左に1/2回転まわしてフューエルコントロールバルブ(7)を開けるとノズルから燃料が噴き出します。燃料を適量バーナー下部のウィックにしみ込ませた後再びすぐにバルブを閉めてください。バルブを開放する時間はホワイトガソリンの場合は2秒位、灯油、軽油の場合は4秒位が目安です。

注 意 ●燃料がどの位ウィックにしみ込んだかを実際に目で見極めることは非常に困難です。バルブを開ける際は燃料をあまり出し過ぎないよう慎重におこなってください。

7 予 熱②

1) バーナーカップ(9)下部の窓からマッチ等でウィックに着火してください。バーナー本体が赤い炎で燃え上がる状態になります。
2) なかなか着火しない、または着火しても炎が小さい場合は、炎が完全に消えた後に再度「予熱①」の工程を繰り返してください。

警 告 ●ウィックに着火する際手や顔をバーナーに近付けないでください。予熱の炎は大きく膨れ上がる可能性があり顔などを近付けると火傷の原因になりますので十分に注意してください。

8 点 火

1) 予熱の炎が弱まったころを見計らってコントロールノブ(6)をゆっくりと1/4回転ほど左に回してください。ノズルからガス化した燃料がシューと音を立てながら噴き出し、それにウィックの炎が引火してバーナーに点火します。もしも自動的に引火しない時はマッチ等で点火してください。
2) ストーブが青い炎で燃え始めます。もしも正常に燃焼しない場合は予熱が不十分、またはフューエルコントロールバルブ(7)を開け過ぎの可能性があります。この症状になりましたら一旦コントロールノブ(6)を右一杯に閉めて再度予熱をおこなってください。

３）点火後しばらくするとストーブ本体が暖まり炎の状態が安定します。この状態になったらコントロールノブをさらに左に回して火力を上げてください。フューエルコントロールバルブは左に２回転した位置が最大火力になります。

注 意 ●フューエルコントロールバルブは2回転以上まわさないでください。2回転以上まわすと燃料の気化作用が正常におこなわれなくなり燃焼不良の原因になりますので注意してください。

４）点火したらさらにポンピングをしてボトル内の圧力を高めてください。圧力の上げ過ぎはガスと空気の混合比がくずれ燃焼不良の原因になりますので注意してください。

注 意 ●ストーブは調理用なべを載せた状態で最良の燃焼状態になるようデザインされています。燃焼状態のチェックはなべを載せた状態でおこなってください。

警 告 ●燃焼中または消火後まだ本体が熱い状態のストーブは絶対に手で持ち上げたり移動させたりしないでください。

9 消 火

１）コントロールノブ(6) を右一杯に回してください。バルブが閉まって消火します。
２）消火後すぐにストーブを再び使用しない場合は、ゆっくりと慎重に注油口キャップ(3) を緩めてタンク内の圧力を抜いてください。
３）注油口キャップを再度固く締めつけてください。

警 告 ●消火した後すぐに再び点火する場合、ストーブ本体がまだ熱い状態でフューエルコントロールバルブを開けると気化したガスがニップルから噴き出します。この状態で点火するといきなり炎が膨らんで燃え上がる可能性があります。消火後再び点火する場合は顔をストーブから離して慎重におこなってください。

10 ストーブの冷却

１）消火後ストーブ本体を完全に冷却させて下さい。
２）コントロールノブ(6) を取り外し、元の状態に収納してください。

燃料について

オプティマスハイカープラスは石油系燃料で燃焼するようにデザインされています。アルコール系燃料はご使用になれませんので注意してください。燃料は純良なものをお使いください。品質の悪い燃料を使用すると燃料に含まれる不純物の燃えカスがノズルを塞ぎ燃焼不良や故障の原因になります。ハイカープラスは以下の種類の燃料がお使いいただけます。

▶*ホワイトガソリン*

ホワイトガソリンは揮発性が高く非常に引火しやすい燃料です。このため慎重に扱わなければなりませんが短い予熱時間で点火が可能で最も使いやすい燃料です。

警 告 ●自動車ガソリンは使用しないでください。自動車ガソリンには燃料の性質を滑らかにするために様々な化学添加物が含まれており燃焼する際人体に極めて有害なガスを発生することが確認されています。

警 告 ●無鉛ガソリンはゴム製のパッキンやOーリングを溶解する作用がありパッキンの損傷など故障の原因につながる可能性があります。緊急時以外自動車ガソリンの使用は避けてください。

▶灯 油

灯油はガソリンに比べて発火点が高くより安全な燃料です。ガソリンと同等の燃焼効率をもち、ヨーロッパでは一般的に高所登山や寒冷地等、厳しい自然環境下でより安全な操作が必要とされている状況で使われている燃料です。発火点が高いためガソリンよりも長い予熱時間が必要で、また燃焼中にススが出やすいのでより頻繁にノズルのクリーニングをしなければなりません。品質の悪い灯油は低温下でジェル状に凝固することがありますので注意してください。

▶軽 油

軽油は基本的な性質は灯油と似ていますが、灯油よりもさらに発火点が高く最も使いにくい燃料です。燃焼中に大量のススを発生するので頻繁にノズルのクリーニングをしなければなりません。このため軽油は他の燃料が入手できない場合の一時的な使用に限ってお使いになることをおすすめします。

燃料を効率よく消費するために

一般的に個人が1日のトレッキングで使用する燃料の量は 0.1 〜 0.15 リットルと言われています。冬山トレッキングの場合、雪を溶かしたり予熱により多くの燃料を使うので通常この 2 倍の燃料が必要になります。屋外では燃料をできるだけ効率よく使用する必要があり、そのためにはこまめに火力調整をされることをおすすめします。バルブを開け過ぎるとより多くの燃料を消費しますが、実際に調理にかかる時間はそれほど短縮されるわけではありません。また効率良く調理するには常にコッヘルに蓋をする習慣をつけることや、必要に応じてウインドスクリーンを使用すると効果的です。

低温下や高所で使用するときの注意点

● ハイカープラスに使用しているパーツの中でスピンドルのOーリングは低温になるとその性能が著しく低下します。 Oーリングは摂氏マイナス 20℃以下になると硬化し最悪の場合亀裂が発生することがあります。注意深く点検してルブリカントを差す等のお手入れをこまめにおこなってください。

● 雪をストーブで溶かす際、鍋に水を少し入れて熱するとより早く溶かすことができます。

● 雪山で調理後の食器の洗浄は少々面倒ですが、 ちょっとした工夫で効率よくおこなうことができます。使用する鍋はテフロン加工したものがおすすめです。鍋に残った食べ物は一旦凍らせた後雪でこすると簡単に取ることができます。また調理後すぐにお湯を沸かして軽く拭きとれば簡単にきれいにすることができます。どうぞお試しください。

警 告 ●4000m以上の高所で燃料ストーブを使用する場合、気圧や乾燥の関係で正常に燃焼しなくなることがあります。実際にヒマラヤ登山の7400m地点で問題なく正常に燃焼した事例もある一方で、アラスカのマッキンリー山や南米のアンデスの4000m地点でガソリン燃料を使用していて突然燃焼しなくなった事例も報告されています。ハイカープラスストーブは過酷な自然条件下で最も信頼のおけるストーブのひとつではありますが、気象や地形条件によっては正常に作動しなくなる可能性があることを認識した上でお使いください。

トラブルが発生したら

燃料漏れが発生しました。どうすればよいですか?

■**フューエル コントロールバルブから漏れの場合:**
コントロールノブを差し込むところに付いているスピンドルナット(12mm)をスパナを使って緩め、スピンドルを抜いてＯ－リングに破損がないか点検してください。(メンテナンス参照)

■**注油口キャップから漏れの場合:**
注油口キャップの内側に付いているゴムパッキンが破損していないか点検してください。

■**ポンプロッドを差し込むポンプパイプの最深部あたりから燃料がしみ出してくる場合:**
ポンプのポンプバルブ(逆流防止弁)が破損、または緩んでいる可能性があります。必要に応じて交換してください。

専用スパナ(別売り)

注 意 ●ポンプバルブを交換するには専用のスパナが必要です。詳しくはお買い上げのお店、またはスター商事までお問い合わせください。

燃焼の炎が赤いメラメラとした炎になります。どうすればよいですか?

■予熱が不十分の可能性があります。一旦バルブを閉めて再度予熱の工程を繰り返してください。
■フューエルコントロールバルブを開け過ぎの可能性があります。バルブはいきなり大きく開けるのではなく、炎の状態を見ながら徐々に開けるようにしてください。

■純良な燃料を使用していますか? 燃料の種類を混合して使用すると燃焼不良の原因になりますので注意してください。
■ノズルが緩んでいませんか? ノズルが緩んでいるとガスと空気の混合比が崩れて燃焼不良の原因になります。ストーブを冷ました後にバーナープレートを取り外し、マイナスドライバーを使ってノズルを固く締めつけてください。(メンテナンス参照)

燃焼の炎が弱いのですが、どうすればよいですか?

■タンク内の圧力が低い可能性があります。ポンピングをしてタンク内の圧力を高めてください。
■ノズルの穴がススで塞がっている可能性があります。手前に引き出しているタンクとバーナーを前後に出し入れしてノズルのクリーニングをおこなってください。
■フューエルフィルターが詰まっている可能性があります。フューエルフィルターを交換してください。(メンテナンス参照)
■スピンドル先端の燃料が流れる溝が詰まっている可能性があります。コントロールノブ根本のスピンドルナットを緩めてスピンドルを取り外し３本の溝をクリーニングしてください。(メンテナンス参照)

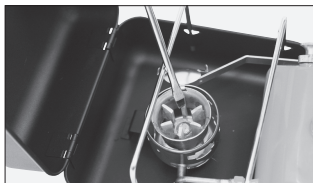
メンテナンス

メンテナンスに必要な工具

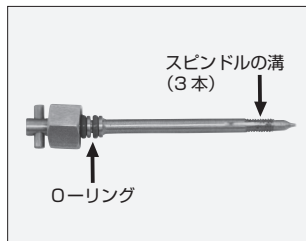
メンテナンスにはマイナスドライバー(ノズル用)、12mmスパナ(スピンドルナット用)、10mmスパナ(フューエルパイプのスクリュー用)が必要です。別途用意してください。

ノズルのクリーニング

燃焼不良の一番の原因はノズルの詰まりによるものです。使用前にはタンクとバーナーを手前に出し入れしてノズルのクリーニングをおこなってください。これでも燃焼が不安定な場合は以下の要領でノズルとクリーニングニードルを一旦取り外し、アルコール等を使ってノズルの内面とクリーニングニードルの表面をきれいに掃除してください。長期間使用しているとノズルの内面にススが付着してガスの流れを妨げることがあります。

①バーナープレートを取り外してください。
②マイナスドライバーをバーナーの上から差し込み、ノズルを左に回してノズルとクリーニングニードルを取り外してください。
③それぞれのパーツをクリーニングした後再び元の状態にセットしてください。

スピンドルの溝のクリーニング

ノズルのクリーニングをしても燃焼が改善されない場合、スピンドルの先端の燃料が流れる３本の溝が詰まっている可能性があります。以下の要領でクリーニングをおこなってください。

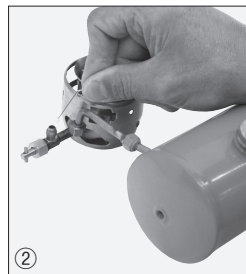
①タンクの両側に付いているスクリューをマイナスドライバーで外してください。
②バーナーとタンクをハードケースから取り外してください。
③コントロールノブを差し込む部分に付いているスピンドルナット（12mm）をスパナを使って緩め、スピンドルナットとスピンドルを交互に左に回してスピンドルを取り外してください。
④スピンドルの先端に縦に３本の溝が走っているので、これらの溝を爪等で擦って溝のクリーニングをしてください。

この時先端のネジ山を傷つけないように注意してください。
⑤再びスピンドルを差し込んで右に回しながらスピンドルナットを右に回して再びスピンドルを取り付けてください。
⑥バーナーとタンクを元の状態にセットしてください。

Ｏーリングの点検

スピンドルのＯーリングが正常な状態であることはとても重要です。前記の方法で定期的にスピンドルを取り外してＯーリングを点検する習慣をつけてください。Ｏーリングは消耗品です。ひび割れ等破損が発生したら速やかに交換してください。冬場の寒冷下では材質の特性上Ｏーリングが硬化してひび割れが起こり易くなります。寒冷地で使用する時は事前に新しいＯーリングに交換し、念のために予備のＯーリングを携行されることをおすすめします。

フューエルフィルターの交換

上記のお手入れをしても燃焼に問題がある場合は、フューエルフィルターが詰まっている可能性があります。フューエルフィルターはバーナー（９）とフューエルパイプ（８）の接合部にあるスクリューコネクターの中に入っています。
フューエルフィルターは燃料に含まれる不純物を取り除くと同時にバーナーに送り込む燃料の量を制御する役割をするパーツです。品質の悪い燃料を使用すると詰まり易くなりますので必要に応じて以下の要領で交換してください。

①フューエルパイプ（8）のバーナー側の先端に付いているスクリュー（10mm）をスパナを使って左に回しバーナー（9）とタンク（2）を慎重に切り離してください。
②スクリューコネクター内部に取り付けられているフューエルフィルターを針等を使って取り出してください。
③スクリューコネクターの内部をきれいに掃除した後、新しいフューエルフィルターを取り付けてください。

④フユーエルパイプのスクリュー（10mm）を右に回してバーナーとタンクを元の状態にセットしてください。この時フユーエルパイプに出来るだけ余計な力が加わらないように慎重におこなってください。

注 意 ●フユーエルパイプのタンク側に付いている緑色のスクリューは絶対に回さないでください。このスクリューはタンクと一体になっており回すことができません。無理やりスクリューを回すとパイプが破損しますので絶対におやめください。

屋外で急にフユーエルフィルターが詰まってしまい交換用のフユーエルフィルターを持ち合わせていない場合等、一時的にフユーエルフィルターを装着しない状態でも使用することができます。この場合燃料の供給量が多過ぎて燃焼状態が通常よりも赤い炎でススが出やすくなります。ホワイトガソリンは比較的安定した燃焼が得られますが、灯油や軽油は不完全燃焼を起こしやすくなることを認識して使用してください。あくまでも緊急時の応急的な使用ですので出来るだけ早く新しいフユーエルフィルターを取り付けてください。

ポンプ革パッキンのお手入れ

ポンピングしてもスカスカと抵抗が感じられない時は革パッキンが収縮しています。ポンプロッドをポンプシャフトから取り出し、先端の革パッキンに皮革用オイル等を塗り込んで指で広げてください。皮革用オイルがお手元にない場合はバターや食用油等を緊急用として使用することもできます。

ウィックの交換

バーナー下部に取り付けられている白い綿状のウィックは長年使用していくうちに少しずつ消耗してきます。必要に応じて以下の要領で交換してください。

①交換するウィックはカッター等で切って取り除いてください。
②新しいウィック（ドーナッツ型）に縦に切り込みを入れバーナー下部の予熱皿の上に取り付けてください。

保 証

保証期間内（お買い上げから１年間）に本説明書に記載のお取り扱い方法に従い正常な使用状態において故障が発生した場合は無料にて修理をおこないます。お買い上げ時のレシートを大切に保管し修理を依頼される場合は下の保証書と共に販売店にお持ちください。

書

── 保証期間 ──
ご購入日から１年間

お買い上げ年月日　年　月　日

フリガナ
お名前
（〒　ー　）
ご住所
TEL

店名・住所　TEL
担当者名